

1/3/4

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI

(c) 2002 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

009500566 **Image available**

WPI Acc No: 1993-194102/ 199324

XRPX Acc No: N93-149093

Portable digital electronic camera - has swing lid attached by hinge to
camera unit furnished with liquid-crystal display panel NoAbstract

Patent Assignee: KYOCERA CORP (KYOC)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 5122575	A	19930518	JP 91309892	A	19911029	199324 B
JP 3020329	B2	20000315	JP 91309892	A	19911029	200018

Priority Applications (No Type Date): JP 91309892 A 19911029

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 5122575	A		10	H04N-005/225	
JP 3020329	B2		10	H04N-005/225	Previous Publ. patent JP 5122575

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-122575

(43)Date of publication of application : 18.05.1993

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

G11C 8/00

(21)Application number : 03-309892

(71)Applicant : KYOCERA CORP

(22)Date of filing : 29.10.1991

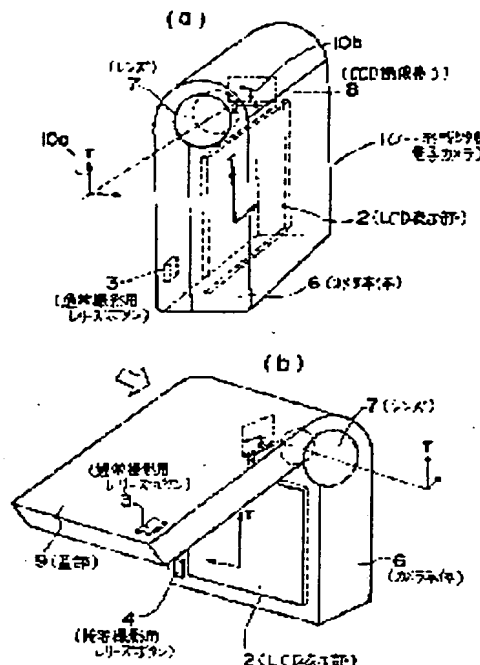
(72)Inventor : TAKAHASHI MAKOTO

(54) NOTE TYPE DIGITAL ELECTRONIC CAMERA

(57)Abstract:

PURPOSE: To light-heartedly and easily photograph in each photographic mode by automatically correcting display so that a photographer can observe an upward subject on a display part at a natural posture and can turn photographed images to a correct posture at all times in the case of reproduction when setting the camera at ready in each photographic mode.

CONSTITUTION: A note type digital electronic camera 1 is composed of a main body 6 of the camera and a lid part 9. In the main body 6 of the camera, an LCD display part 2 is arranged in prescribed position relation to an image pickup means composed of a lens 7 and a CCD imaging device 8. A release button 3 is provided at the right edge under the lid part 9 for the normal photographic mode. In this case, an arrow T is displayed upward on the display part in the case of photographing. It is similar to regenerative images as well. The display is similarly made clear in case of photographing in the service and private modes, and the regenerative images are automatically corrected so as to be always displayed in the normal posture at the LCD display part 2.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 23.06.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3020329

[Date of registration] 14.01.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-122575

(43)公開日 平成5年(1993)5月18日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

H04N 5/225

Z 9187-5C

G11C 8/00

7323-5L

審査請求 未請求 請求項の数2(全10頁)

(21)出願番号 特願平3-309892

(22)出願日 平成3年(1991)10月29日

(71)出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市山科区東野北井ノ上町5番地の22

(72)発明者 高橋 孚

東京都世田谷区玉川台2丁目14番9号 京セラ株式会社東京用賀事業所内

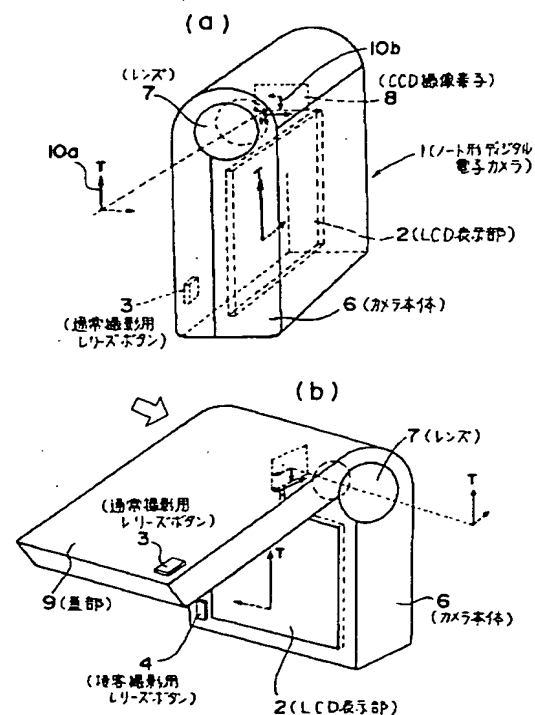
(74)代理人 弁理士 井ノ口 壽

(54)【発明の名称】 ノート形デジタル電子カメラ

(57)【要約】

【目的】 携帯性に優れた薄形ノートタイプのデジタル電子カメラであって、各撮影モードで構えたとき、撮影者は自然姿勢で表示部に上向きの被写体像をみることができ、再生では撮影した映像を常に正しい姿勢になるように自動的に補正表示することにより、各撮影モードの撮影を気軽に、しかも簡単に行える。

【構成】 ノート形デジタル電子カメラ1はカメラ本体6と蓋部9より構成されている。カメラ本体6にはレンズ7とCCD撮像素子8よりなる撮像手段に対し所定の位置関係でLCD表示部2が配置されている。この図1は通常撮影モードで、そのためのレリーズボタン3が蓋部9の下側右端に設けられている。この場合は撮影時には表示部に矢印Tが上に向くように表示される。再生画像も同じである。接客および隠し撮りモードのときも同様に撮影時は見やすい表示となり、再生像は常に正常姿勢でLCD表示部2に表示されるように自動的に補正される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 薄形の本体部と、この本体部の端部で枢着された蓋部よりなるノート形デジタル電子カメラであって、

前記本体部には、被写体に対し種々の向きで構えることにより形成される複数種の撮影モードに対し、撮影時の前記表示部の被写体表示が撮影者から見て正立表示する表示部を配置し、

前記各撮影モードに対応させてそれぞれ設けたリリースボタンと、

前記複数のリリースボタンのオンの接点を検出し、どのリリースボタンがオンしたかを識別して撮影モードを判断し、この判断した撮影モードに対応する制御信号を送出するCPUと、

回路的に独立に動作する2つのアドレスカウンタを内在し、前記CPUからの制御信号を受け、いずれの撮影モードにおいても直ちに前記表示部に表示するため、前記アドレスカウンタの一方を書き込み制御に、他方を読みだし制御に設定し、並列動作させるメモリアドレス制御手段と、

前記メモリアドレス制御手段の制御の下に読み書きされるビデオメモリとを含み、

撮影モードに応じて、前記アドレスカウンタの書き込み制御と読出制御を異ならせ、前記ビデオメモリの映像データの読み出し順序を変えることにより、撮影時の表示部表示姿勢を修正して再生時に正常な姿勢の像を表示するように構成したことを特徴とするノート形デジタル電子カメラ。

【請求項2】 前記ビデオメモリの映像データを読み出して記録するメモ리카ードには前記表示部に正常な姿勢の像が表示されるような状態で記録することを特徴とする請求項1記載のノート形デジタル電子カメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は通常の撮影、特殊な撮影等、多目的撮影に好適に使用できる小形で薄形のノートタイプのデジタル電子カメラに関する。

【0002】

【従来の技術】従来のデジタル電子カメラでは、正常姿勢撮影以外の姿勢で撮影するとモニタ上の再生映像は傾いた映像になる。そのため、自由なアングルで撮影することに制約があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】デジタル電子カメラの携帯性を追求した場合、薄形タイプが持ち歩いたり、カバン等に出し入れたりする上で都合で、取扱易い。そして、このような携帯性のあるカメラで興味ある映像を撮るために、いろいろなアングルで自由に撮影できる構造上および機能上制約のないカメラが望まれる。具体的な要請としてつぎのようなことが挙げられる。

1) 正常な撮影姿勢で撮ることができる。

2) お客様と初めて合う接客時に、名刺交換をした後、その人の顔を覚えるために顔写真を気軽に、かつ簡単にメモできる。

3) 隠し撮りをする場合、さり気なく、メモやノートを見るような自然の姿勢で撮ることができる。なお、接客時および隠し撮り時は、無理な姿勢にならないようにモニタに表示される被写体の再生像が撮影者からみて正立して表示される。

10 本発明の目的は上記考察に基づくもので、種々の姿勢の撮影モードで撮影する場合、撮影時には撮影者が構える方向から正立像をモニタすることができ、再生時にはその映像が自動的に正常な方向の姿になるように再生するノート形のデジタル電子カメラを提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために本発明によるノート形デジタル電子カメラは薄形の本体部と、この本体部の端部で枢着された蓋部よりなる
20 ノート形デジタル電子カメラであって、前記本体部には、被写体に対し種々の向きで構えることにより形成される複数種の撮影モードに対し、撮影時の前記表示部の被写体表示が撮影者から見て正立表示する表示部を配置し、前記各撮影モードに対応させてそれぞれ設けたリリースボタンと、前記複数のリリースボタンのオンの接点を検出し、どのリリースボタンがオンしたかを識別して撮影モードを判断し、この判断した撮影モードに対応する制御信号を送出するCPUと、回路的に独立に動作する2つのアドレスカウンタを内在し、前記CPUからの
30 制御信号を受け、いずれの撮影モードにおいても直ちに前記表示部に表示するため、前記アドレスカウンタの一方を書き込み制御に、他方を読みだし制御に設定し、並列動作させるメモリアドレス制御手段と、前記メモリアドレス制御手段の制御の下に読み書きされるビデオメモリとを含み、撮影モードに応じて、前記アドレスカウンタの書き込み制御と読出制御を異ならせ、前記ビデオメモリの映像データの読み出し順序を変えることにより、撮影時の表示部表示姿勢を修正して再生時に正常な姿勢の像を表示するように構成されている。

【0005】

【作用】このような構成によれば、撮影時の構図確認のための表示部のモニタ像が撮影者の方向に対し正立するように表示され、携帯性の良好なノート形デジタル電子カメラで各姿勢での撮影が無理なく容易に行える。また、すべての撮影モードにおいて、再生像は表示部に正常な姿勢で表示される。さらにメモ리카ードへの記録も正常な姿勢で表示されるように行われ、メモ리카ードから再生する場合、通常の再生でモニタ上には正常な姿勢の像が表示される。

50 【0006】

【実施例】以下、図面等を参照して、本発明をさらに詳しく説明する。図1は本発明によるノート形デジタル電子カメラの外形の実施例を示す斜視図である。ノート形デジタル電子カメラ1は縦に薄い形のカメラ本体6と、この本体端縁に枢着されている蓋部9より構成されている。カメラ本体6の正面上部には撮影レンズ7が、側面にはLCD表示部2が配置されている。レンズ7の後ろには絞り、CCD撮像素子8が設けられている。レンズ7とCCD撮像素子8は機構的に固定されており、レンズ7とCCD撮像素子8のブロックはLCD表示部2のブロックに組み込まれている。このようにレンズ7とCCD撮像素子8よりなる撮像手段とLCD表示部2を配置することにより、各姿勢の撮影モードで構えたとき、その方向から撮影者は表示部で正立像を見ることができる。

【0007】まず、通常の撮影では図1(a)に示すように縦形の姿勢になる。通常撮影用のリリースボタン3はカメラの正面に対し、向かって左下側の蓋部9部分に配置されている。このリリースボタン3は右手の人差し指が自然にそえられる位置である。通常の姿勢で構えた場合、このリリースボタン3の位置が最も操作し易い位置となる。被写体が矢印10aの形で存在する場合、その光学像はレンズ7によつて倒立するとともに左右が反転し、CCD撮像素子8の受光面には矢印10bの方向に示すように結像される。カメラ本体6に対し向かって左側にある蓋部分9を開くと、LCD表示部2が現れ、撮影中の被写体の映像のモニタ像は、このLCD表示部2に表示される。また、撮影した再生像も同様にこのLCD表示部2に表示される。通常撮影においてはCCD撮像素子8の受光面上の像の位置関係は図4(a)に示す関係になる。なお、図中のVは垂直方向を、Hは水平方向を示し、Sはスキャン開始位置を示し、レンズ側から見た図である。

【0008】図5は通常撮影時における被写体とCCD撮像素子との関係を示す斜視図である。CCD撮像素子8の受光面では、点線の丸で囲んだセンサ8aのライン上の電荷は水平掃線期間に水平転送レジスタ8bに転送される。そして、この水平転送レジスタ8bの左端から順次出力される。よつて、点線の丸で囲んだセンサ8aに対応する映像信号が最初に外部に出力され、LCD表示部2の右上からその映像が表示される。図1(b)のLCD表示部2上にこの像が表示されている。

【0009】図2は接客撮影モードの撮影姿勢を示す斜視図である。初対面の相手と名刺交換をした後に、相手の了承を得て、撮影する場合はこのような姿勢になる。かかる場合、手帳を持つ姿勢で、さりげなく撮影するので、相手は写真を撮られている意識をもつことなく、自然な態度で会話を続行することができる。デジタル電子カメラの蓋部9を左側に開いて、レンズ7を紙面の上方（この方向に被写体である相手がいる）に向けると、

カメラ本体6の側面に配置されているLCD表示部2は撮影者の手前に位置付けられ撮影者は自然な姿勢でモニタ像を見ることができる。接客撮影用のリリースボタン4はカメラ本体6の下部右端に配置されている。被写体の構図が決まると、接客撮影用リリースボタン4を右手の親指で押し、撮影を行うこととなる。図2のような構えの場合はカメラ本体6の下側右端が最も操作し易い位置となる。

【0010】撮影した再生映像はこのLCD表示部2に表示される。そして、撮影した映像は編集、トリミングされ、その映像の必要部分がメモ리카ードに記録される（後で詳述）。住所録のソフトで、メモ리카ードから画像データを読み取り、編集後の映像はパソコンの外部記憶装置であるハードディスク等に記録することができる。図2のようにカメラを構えたとき、レンズ7と被写体の向きの位置関係が矢印10cであると、CCD撮像素子8上の受光面上では矢印の位置関係は10dに示すようになる。したがって、CCD撮像素子8の受光部をレンズ側から見た場合、受光部上に結像される像の位置関係は、図4(b)に示すようになる。通常撮影モードでの矢印の向きを基準にすると、CCD撮像素子8上の矢印の向きは時計方向に270度回転した状態となる。この場合のLCD表示部2上のモニタ表示は図2に示すように矢印10eの方向となり、撮影者の見る方向が手前からであるので、表示部では自然な姿勢で正立像を見ることができる。

【0011】接客撮影モードで撮影した映像の再生像の位置変換は次のようにして行われる。CCD撮像素子からの映像データはA/D変換され信号処理されて、Y、R-Y、B-Yの信号に変換される。そしてビデオメモリに記録される。ビデオメモリに記録された映像は、撮影モードにより、ビデオメモリにおける映像データの読み出し順序が変わり、再生映像がモニタ上で正常な位置関係で表示される。

【0012】図3は隠し撮りモードの撮影姿勢を示す斜視図である。この姿勢はカメラ本体6のレンズ7を左方向に向けて蓋部9を手前に開いた状態である。LCD表示部2は撮影者に対し正面の位置となる。隠し撮り用リリースボタン5は蓋部9の裏側の下部右端に配置されている。右手の人差し指で押すのに都合の良い位置である。被写体は左方向に位置し、撮影者が被写体と対面しないので、被撮影者は、撮られている意識が少なく、自然なポーズが撮影できる。特に子供を対象とするときは自然な表情を撮影することができるなどその効果は大きい。CCD撮像素子8上の受光部に結像する像の位置関係は、図4(c)に示す関係になっている。この隠し撮り撮影ではCCD撮像素子のセンサ上の映像は、通常撮影を基準にすると、時計方向に180度回転した位置関係になる。LCD表示部2の上には矢印10fの方向に被写体が表示され、撮影者はそのままの姿勢で正立像を

見ることができる。この隠し撮り撮影の場合も、この180度回転したまま再生し、モニタに表示すれば、被写体は横向きに表示されるので、接客撮影モードの場合と同様ビデオメモリに記録した像を読み出す順序を変えて表示部に常に正常な表示が得られるようにしている。

【0013】以下、他の撮影モードも含めて再生時に表示部に被写体像を正立させるまでの各部分での動作を説明する。図6は各撮影モードにおけるCCD撮像素子、ビデオメモリへの書き込み、再生および表示の方向を示す図である。図6(a)は通常撮影を、(b)は接客撮影を、(c)は隠し撮り撮影の場合をそれぞれ示している。被写体の正立方向がTで示す矢印の場合、CCD撮像素子の受光面に結像する映像は、前述した通常撮影、接客撮影、隠し撮り撮影で図6(a)、図6(b)および図6(c)に示す位置配列になる。CCD撮像素子の信号の読みだし順序は左下の丸印から矢印Sの方向になる。なお、図6における丸印は走査線の開始点を示す。このCCD撮像素子から生ずるビデオ信号はA/D変換器でデジタル信号に変換された後、信号処理回路で輝度信号Y、色差信号B-YおよびR-Y信号に変換される(これら回路は図7に示されている)。

【0014】この信号をそのまま、ビデオメモリに記憶し、再生すると、通常撮影モードではビデオメモリへの書き込み(撮影時のLCD表示)は図6(a)、ビデオメモリからの読み出しは図6(b)そしてLCD表示部の再生画像の表示は図6(c)の示す表示となる。したがって、通常撮影モードでは撮影時のLCD表示図6(a)と再生時のLCD表示図6(a)は同じになる。一方、接客撮影モードでは、撮影時のLCD表示は図6(b)に示すように時計方向に90度回転した映像になる。この接客撮影では、ビデオメモリに記録された輝度信号および色差信号は図6(b)に示す配列に記録される。そして、再生時にビデオメモリから読み出す順序を図6(b)に示す順序に変更して出力する。このように丸印方向に順次ビデオメモリを走査して読み出すことにより、LCD表示は図6(b)に示すような正常な被写体表示が得られる。

【0015】次に隠し撮りモードでは、CCD撮像素子8上の受光部の配列は通常撮影のそれと比較し、図6(c)に示すように時計方向に180度回転した映像となる。ビデオメモリに記録された輝度信号および色差信号の配列は図6(c)に示す配列になる。この記録データを図6(c)に示す順序で走査されて読み出され、図6(c)に示すような正常な被写体表示が得られる。なお、各リリースボタンの構造は例えば、1段目(少し押した状態)で第1の接点が導通し、2段目(さらに強く押した状態)で第2の接点が導通する2段の接点構造としてある。CPUは1段目(少し押した状態)の接点導通で、チェックモードと判定し、2段目(さらに強く押した状態)の接点導通で、撮影開始モードと判

断する。被写体のトリミングを行うときは、少し押すとチェックモードであること、およびその押されたリリースボタンがどのボタンか判別できる。このことからビデオメモリから読み出す順序を判断して読み出し、LCD表示を正しい表示にする。

【0016】図7は以上のように動作させるためのデジタル電子カメラの回路の実施例を示す回路ブロック図である。まず、カメラ全体の信号の流れを説明する。被写体の映像はCCD撮像素子8で光学像が電気信号に変換される。この信号はA/D変換器13でデジタル信号に変換される。CCD撮像素子8のカラーフィルタは例えばG縦ストライプ、R、B線順次の市松模様の配列である。信号処理回路14では、各画素に対応するG、R、Bのデジタル信号は走査間で読み取られ、さらに、演算することにより、輝度信号Y、色差信号R-YおよびB-Yに変換される。これらデジタル信号はメモリ制御回路20、23および26の制御の下にセクタ22、25および28を介して各ビデオメモリ21、24および27にそれぞれ記録される。また、各ビデオメモリ21、24および27に記録された信号は書き込みと同様にメモリ制御回路20、23および26の制御の下にセクタ22、25および28を介してD/A変換器32に読みだされてアナログ信号のY、R-Y、B-Y信号になり、図示しないLCD表示部に表示される。さらにはメモリ制御回路29の制御の下にセクタ30を介してメモ리카ード31にも記録される。

【0017】以下、各撮影モード毎の記録再生モニタ表示の動作を説明する。

1) 通常撮影モード

通常撮影では通常撮影用リリースボタン3を押すので、CPU15は通常撮影モードと判定し、メモリ制御回路20、23および26に制御信号を与える。このときのメモリ制御回路20、23および26は通常撮影に適合するメモリ制御を行う。すなわち、図1(a)、図6(a)に示すようにCCD撮像素子8から取り入れた映像データは座標変換することなく、そのままビデオメモリから読み出される。よって、このモードの記録時には、例えば輝度信号についてはメモリ制御回路21は同期信号発生回路16からの垂直同期信号、水平同期信号、4Fsc(A/Dのサンプリング周波数)などの信号により、ビデオメモリのアドレスバスを順次変化させ、ビデオメモリの中のアドレスにデータバスを介してデジタル輝度信号を記録する。どのアングルで撮るかを定めるモニタ時には、CCD撮像素子からの信号が順次入力される。この信号に対し、ビデオメモリに書き込む動作とビデオメモリから読み出す動作が必要になってくる。後述する隠し撮りでは、映像の座標変換が必要となるので、映像を一度ビデオメモリに記録した後に、メモリ制御回路がデータの読みだし順序を変える。

【0018】図8はメモリ制御回路20およびビデオメ

メモリ21の詳細を示す図である。この図は輝度信号を処理する系統図である。色差信号R-Y、B-Y信号のメモリ制御回路23および26ならびにビデオメモリ24および27も同様の構成となる。メモリ制御回路20は内部に独立的に動作する2つのアドレスカウンタ20aおよび20bを備えている。ビデオメモリ21は2つのビデオメモリ部(A)41と(B)42で構成されている。輝度信号はマルチプレクサ(MPX)43によりフレーム期間ごと切り替えられる。図9に示すように、マルチプレクサ(MPX)43はA側に接続されるので、輝度信号はフレーム1ではビデオメモリ部(A)41に記録される。このときの書き込みアドレスカウンタはアドレスカウンタ20aになる。このアドレスカウンタ20aのメモリアドレスに対する順番は通常撮影モードの順番と同じ動作をする。この期間、ビデオメモリ部

(B)42では1フレーム前に記録された映像データがアドレスカウンタbの動作により、図6(a)に示す走査順序で読み出され、D/A変換され、LCD表示部に出力される。

【0019】次にフレーム2ではマルチプレクサ(MPX)43はB側に切替えられ、輝度信号はビデオメモリ部(B)42に記録される。同時にセクタ(SEL)46はA側に接続される。すなわち、フレーム2では映像データはビデオメモリ(B)42に書き込まれる。この状態の時には、ビデオメモリ(A)41の映像データはセクタ(SEL)46を介して読み出される。D/A変換後、LCD表示部に映像が出力される。なお、かかる撮影モードでは回路の消費電力を少なくするため、ビデオメモリに書き込む時の信号を同時にD/A変換器にも入力してLCD表示することにより、表示タイミングとなるビデオメモリを停止し、省電力化を図ることができる。

【0020】2) 接客撮影モード

接客撮影では接客用リリースボタン4を押すので、CPU15は接客撮影モードと判定し、メモリ制御回路20、24および27に制御信号を与える。この制御信号を受けたメモリ制御回路20、24および27は接客撮影に適合するメモリ制御を行う。すなわち、図2、図6(b)に示すようにCCD撮像素子から取り入れた映像データは書き込みのときのアドレス走査と読み出すときのアドレス走査とで異なる走査になる。通常撮影モードを基準とすると時計方向に270度回転した状態に映像の回転が生ずる。これは座標変換を意味する。よって、このモードの記録時についても図8の回路は通常撮影モードと同じように動作する。ただし、この場合は座標変換するので、映像データを一度ビデオメモリに記録した後に、メモリ制御回路のアドレス走査順序、すなわち、映像データの読みだし順序を変えて、LCD表示部で正常な表示を行う。通常撮影モードと異なる点は、ビデオメモリ部(B)42では1フレーム前に記録された

映像データがアドレスカウンタbの動作により、書き込み時の走査順序とは異なる図6(b)に示す走査順序で読み出される点である。なお、LCD表示部に出力される映像は記録時に比べて、1フレームだけ遅れる。しかし、表示部へ表示する映像として1/30秒遅れることは、撮影タイミング上大きい問題にはならない。通常撮影モードのときも同様に遅れて表示される。

【0021】3) 隠し撮り撮影モード

隠し撮り撮影では隠し撮り用リリースボタン5を押すので、CPU15は隠し撮影モードと判定し、メモリ制御回路20、24および27に制御信号を与える。この制御信号を受けたメモリ制御回路20、24および27は隠し撮りに適合するメモリ制御を行う。すなわち、図3、図6(c)に示すようにCCD撮像素子から取り入れた映像データは書き込みのときのアドレス走査と読み出すときのアドレス走査では異なる走査になる。これは図4(c)に示すように映像が時計方向方向に180度回転した状態となる。この場合も座標変換を行う。よって、このモードの記録時についても図8の回路は上記接客撮影モードと同じ動作を行う。ただし、同じ座標変換でもビデオメモリ部(B)42より1フレーム前に記録された映像データを読み出す座標変換は図6(b)に示す走査順序ではなく図6(c)に示される走査順序である。他の動作は変わらない。このモードでもその表示は1/30秒遅れる。

【0022】以上の実施例は撮影者がモニタをのぞきながら被写体の像が画面上で斜めに表示されないようにカメラの姿勢を修正することを前提にしている。しかしながら、撮影の結果、少し斜めに撮影してしまった場合にはメモリ制御回路で走査する順序を変えて、この傾斜を補正することは比較的簡単にできる。

【0023】

【発明の効果】以上、説明したように本発明によれば、各撮影モードでカメラを構えたとき、撮影者の観察方向から見て、表示部には正立した被写体像が表示され、再生画像はビデオメモリより表示部に正常な姿勢で表示するように読み出され、自動的に補正されるように構成されている。したがって、撮影できる範囲の拡大を図ることができ、興味ある映像を撮るために種々のアングルで自由に撮影するとき次のような利点を得ることができる。

- 1) 正常な姿勢の撮影は勿論、接客の顔写真を撮る時、手帳にメモする姿勢で気軽にしかも簡単に撮影できる。
- 2) 隠し撮りする場合、無理な姿勢をすることなく自然な姿勢で構図を決めて、撮影をすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)は通常撮影におけるデジタル電子カメラの姿勢を示す斜視図、(b)はは通常撮影におけるデジタル電子カメラのボデー内のLCD表示部の配置を示す斜視図である。

9

【図2】接客撮影におけるデジタル電子カメラの撮影姿勢を示す斜視図である。

【図3】隠し撮り撮影におけるデジタル電子カメラの撮影姿勢を示す斜視図である。

【図4】(a), (b) および (c) は通常撮影, 接客撮影および隠し撮り撮影における撮像素子の受光部に結像する像の位置関係をそれぞれ示す図である。

【図5】被写体, 撮影レンズおよび撮像素子の幾何学的な配置と撮像素子におけるセンサ, CCDレジスタおよび水平レジスタの構成を示す図である。

【図6】(a), (b) および (c) は通常撮影時, 接客撮影時および隠し撮り撮影時における撮像素子受光面上の被写体結像パターンを示す図, 信号処理された輝度信号および色差信号をビデオメモリに書き込む時の書き込み順序を示す図, ビデオメモリに記録された輝度信号および色差信号を再生するときのメモリ内のデータを読み出す順序を示す図, メモリ内から読みだされた輝度信号および色差信号がLCD表示部で走査される方向を示す図である。

【図7】本発明によるノート形デジタル電子カメラの回路の実施例を示すブロック図である。

【図8】図7のメモリ制御回路Aおよびビデオメモリの詳細を示す回路ブロック図である。

【図9】本発明によるデジタル電子カメラにおけるモニタ時, 記録再生時のメモリの書き込み, 読み出しのタイミングを説明するための図である。

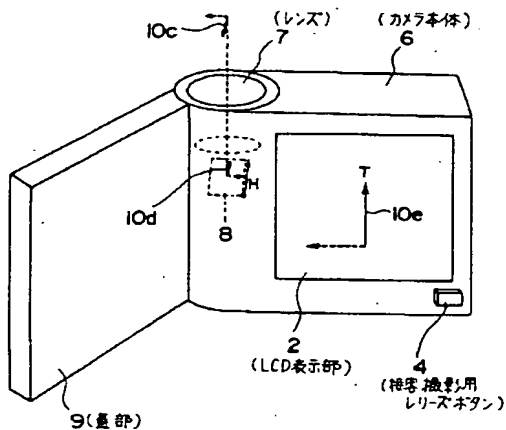
【符号の説明】

- 1…ノート形デジタル電子カメラ
2…LCD表示部 (LCDモニタ)

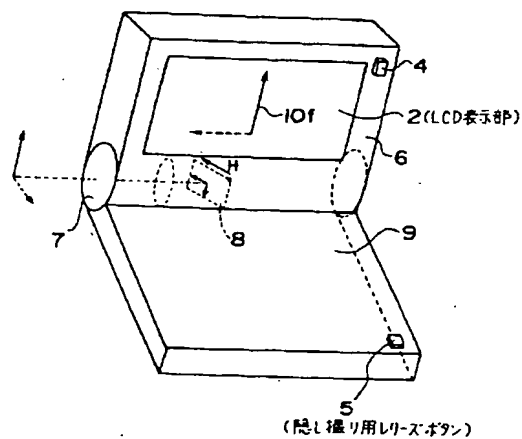
10

- 3…通常撮影用レリーズボタン
4…接客撮影用レリーズボタン
5…隠し撮り用レリーズボタン
6…カメラ本体
7…レンズ
8…CCD撮像素子
9…蓋部
10…被写体
11…絞り
12…ビデオAMP
13…A/D変換器
14…信号処理回路
15…CPU
16…同期信号発生回路
17…CCD駆動回路
18…アイリス制御回路
19…インタフェース回路 (I/F)
20…メモリ制御回路A
21…ビデオメモリ
22…セクタ (SLA)
23…メモリ制御回路B
24…ビデオメモリ
25…セクタ (SLB)
26…メモリ制御回路C
27…ビデオメモリ
28…セクタ (SLC)
29…メモリ制御回路
30…セクタ (SLD)
31…メモリカードボード

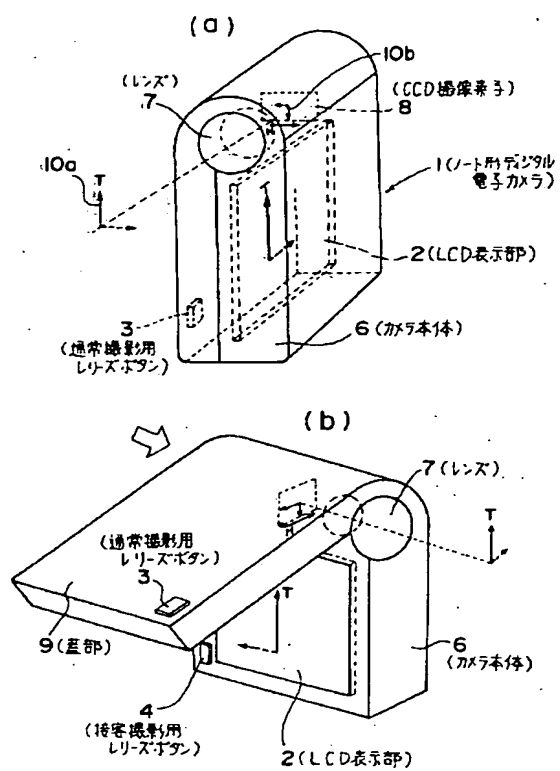
【図2】



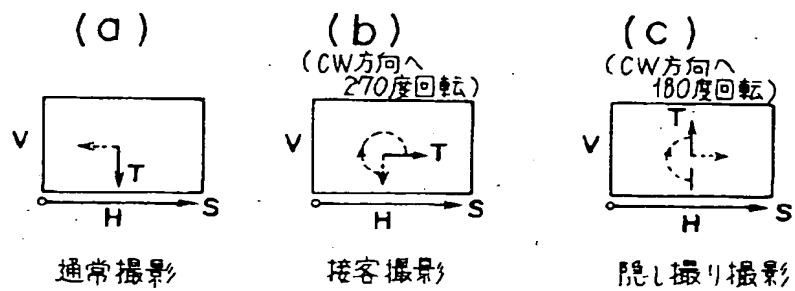
【図3】



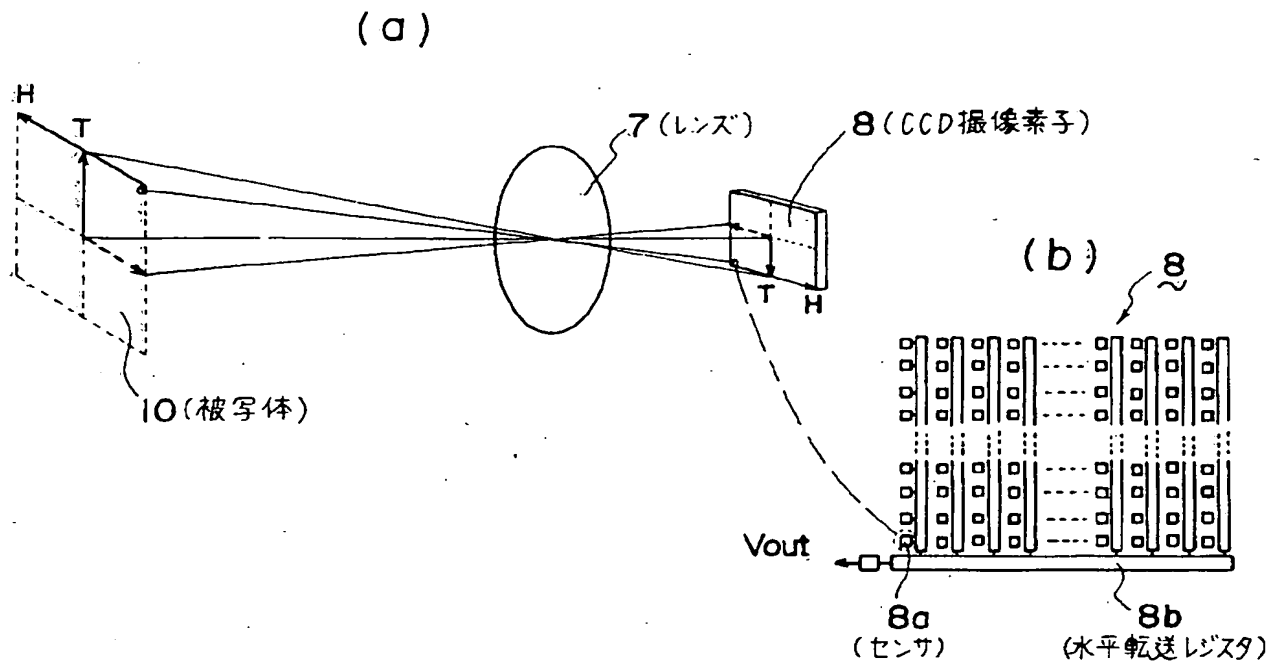
【図1】



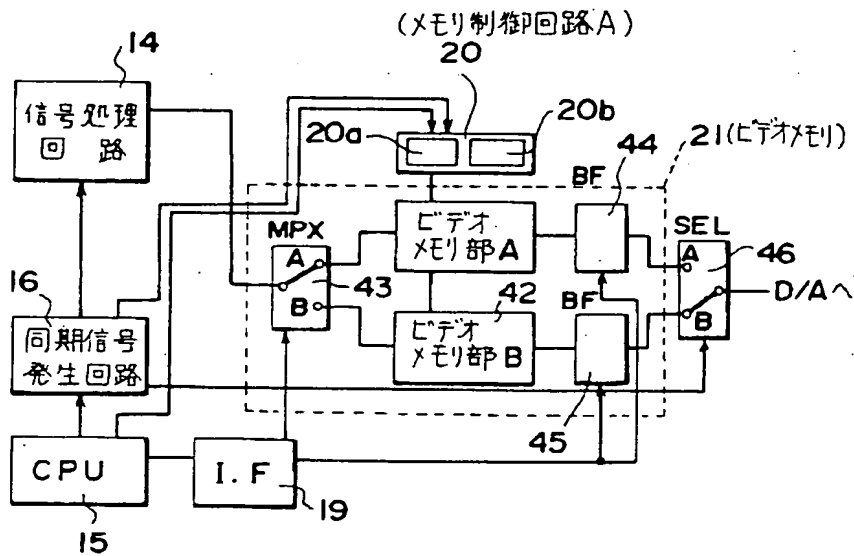
【図4】



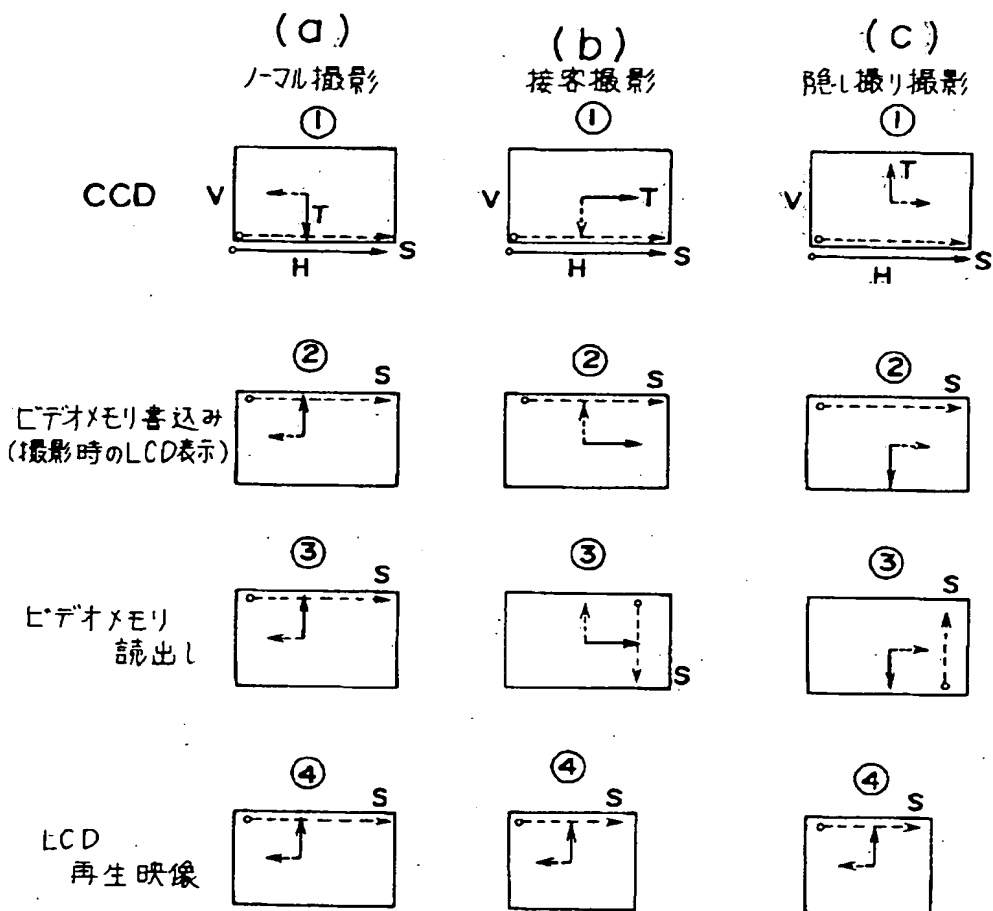
【図5】



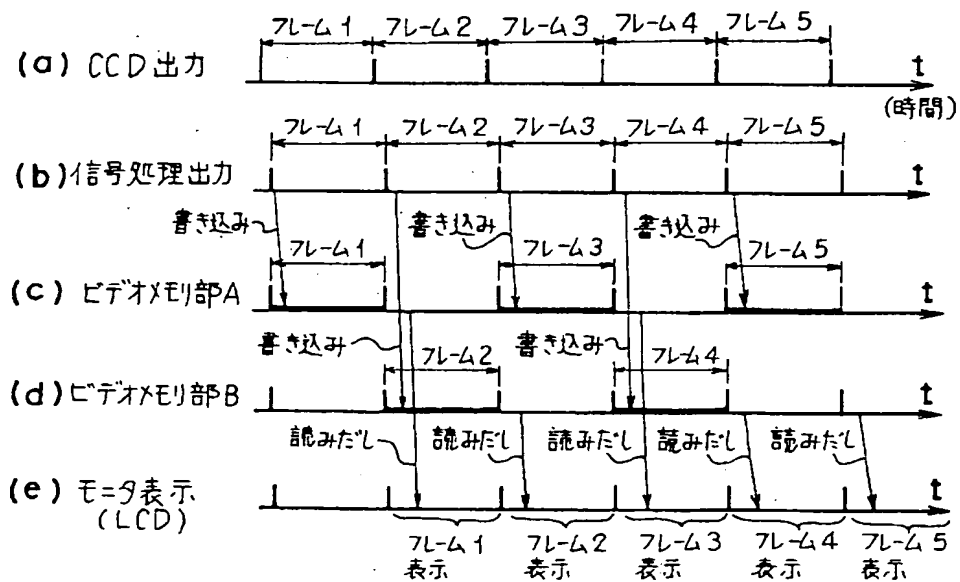
【図8】



【図 6】



【图9】



【図7】

